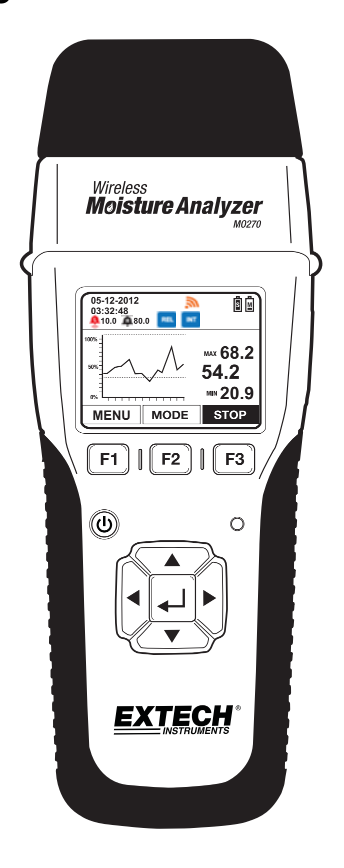
Manuel d'utilisation



Analyseur d'humidité sans fil

Modèle MO270



CE

Introduction

Toutes nos félicitations pour votre acquisition de l'analyseur d'humidité Extech MO270 à affichage graphique. Le MO270 détecte l'humidité du bois, des panneaux de particules, de la moquette et des carreaux de plafond/salle de bains de manière non invasive (sans contact) ; le MO270 mesure également l'humidité des plaques de plâtre et d'autres matériaux de construction à l'aide de broches insérées dans le matériel testé. Le capteur (émetteur) se détache de l'analyseur (récepteur) afin de permettre d'effectuer des mesures à distance. Cet analyseur est livré entièrement testé et calibré et, sous réserve d'une utilisation adéquate, vous pourrez l'utiliser de nombreuses années, en toute fiabilité.

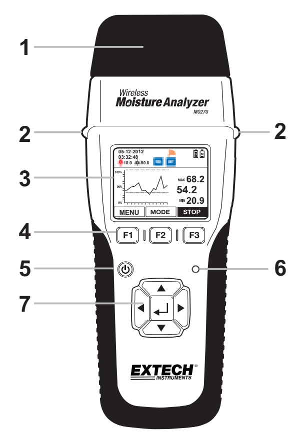
Fonctionnalités

- Les capteurs amovibles transmettent des données allant jusqu'à 20 m (65 pi) à l'écran de l'analyseur
- Il est possible d'afficher les lectures de huit (8) capteurs à distance
- Le capteur sans fil est apposé à une poignée télescopique de 1,2 m (4 pi). Des poignées plus longues sont disponibles en option
- Lectures avec contact de l'humidité du bois équivalente (% HBE)
- Alarmes haute et basse visuelles et sonores programmables
- Vérification du calibrage à 2 points intégrée dans le couvercle de protection
- Fonction Bluetooth
- Comprend deux (2) piles polymère-Li rechargeables de 3,7 V (une pour l'analyseur et une pour le capteur), un capteur d'humidité sans fil, une broche de sonde externe, des broches de rechange, une poignée télescopique, un adaptateur CA, un couvercle de protection, une carte SD de 2G, tous les câbles de raccordement nécessaires, ainsi qu'un étui rigide.

Description

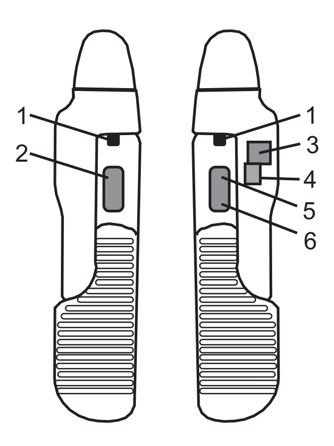
Vue de face de l'analyseur

1. Pointes-électrodes et couvercle de protection avec points de vérification du calibrage
2. Boutons de dégagement des capteurs (un sur chaque côté de l'analyseur)
3. Affichage graphique
4. Boutons de fonction (F1, F2, F3)
5. Bouton d'alimentation
6. Témoin indicateur de l'état du Bluetooth
7. Touches de navigation (haut, bas, gauche, droite) et ENTER (ENTRER) ↵



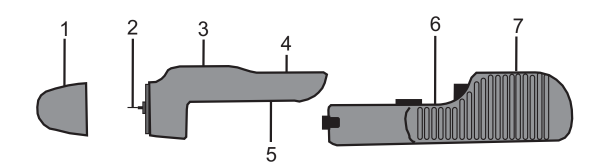
Vues latérales de l'analyseur

1. Boutons de dégagement des capteurs
2. Ports réservés à des options ultérieures
3. Port de sonde à distance RJ-45
4. Port de charge mini-USB de l'analyseur (récepteur)
5. Emplacement pour mini-carte SD
6. Port de charge mini-USB du capteur (émetteur)



Composants de l'analyseur

1. Couvercle avec vérification du calibrage intégrée
2. Broches de contact de mesure
3. Capteur capacitif sans contact (émetteur)
4. Bouton d'alimentation pour le capteur (utilisé seulement lorsque le capteur est débranché du récepteur)
5. Interrupteur d'arrêt de la batterie lithium polymère (utilisé seulement lors du transport ou de la livraison de l'appareil)
6. Interrupteur d'arrêt de la batterie lithium polymère pour l'analyseur (récepteur)
7. Unité d'analyse (récepteur)



Icônes d'affichage

ICÔNES	Nom	Fonction
(noir)	Réglage de l'alarme basse	L'alarme sonore basse est réglée et active
(noir)	Réglage de l'alarme haute	L'alarme sonore haute est réglée et active
(noir)	Réglage de l'alarme basse	L'alarme basse exclusivement visuelle est réglée et active
(noir)	Réglage de l'alarme haute	L'alarme haute exclusivement visuelle est réglée et active
(rouge)	Alarme basse déclenchée	L'alarme basse est déclenchée
(rouge)	Alarme haute déclenchée	L'alarme haute est déclenchée
(gris)	Émetteur en MARCHE (ON)	L'émetteur est en MARCHE (ON) mais ne communique pas avec le périphérique via Bluetooth™
(bleu)	Couplage actif	Communication Bluetooth™ active entre le récepteur et le périphérique
(gris)	(RF) Sans fil	L'émetteur sans fil est en MARCHE (ON) ; la communication avec le capteur est INACTIVE
(orange)	(RF) sans fil	L'émetteur sans fil est en MARCHE (ON) ; la communication avec le capteur est ACTIVE
REL (bleu)	Mode REL	Lecture de l'humidité à l'aide d'un capteur non invasif
WME	Mode HBE	Lecture de l'humidité à l'aide de capteurs « broches »
EXT	Sonde externe	Lecture des mesures à partir de la sonde externe
INT (bleu)	Sonde interne	Lecture des mesures à partir de la sonde interne
● REC	Enregistrement	L'unité est en cours d'enregistrement actif (à l'écran)
S (vert)	Batterie du capteur (émetteur)	Batterie du capteur (entièrement chargée ci-contre)
M (orange)	Batterie de l'analyseur (récepteur)	Batterie de l'analyseur (charge minimale ci-contre)

Configuration

Pour commencer

1. Chargez les batteries du capteur et de l'analyseur si nécessaire (reportez-vous à la section « Charge des batteries » ci-dessous). L'icône de la batterie sur la partie supérieure droite de l'écran permet de vérifier l'état de la batterie pour l'analyseur et le capteur.
2. Pour allumer l'analyseur, appuyez sur le bouton d'alimentation ⏻ et gardez-le enfoncé pendant 3 secondes ; les touches de navigation s'allument, le haut-parleur émet un son, et l'écran s'allume.
3. Pour l'éteindre, appuyez sur le bouton d'alimentation ⏻ et gardez-le enfoncé pendant 3 secondes.
4. Les touches F1, F2 et F3 sont des « touches souples » ; leurs fonctions changent en fonction du mode ou de l'affichage actif.
5. Les touches ▲, ►, ▼ et ◄ servent à naviguer dans les sélections du menu.
6. La touche ↵ ENTER au centre sert à sélectionner la fonction du menu mise en évidence et à accéder au mode de configuration (en la maintenant enfoncée).

Charge des batteries

1. **Charger les batteries à l'aide d'une prise de courant alternatif**

   Branchez le câble USB entre le port mini-USB situé sur le capteur (ou l'analyseur) et une prise de courant alternatif. Le chargement démarre immédiatement. Remarque : le branchement au port USB de l'analyseur charge simultanément l'analyseur et le capteur (lorsqu'ils sont physiquement connectés l'un à l'autre).

2. **Charge des batteries à l'aide d'un port USB de PC**

   a. Éteignez l'analyseur, branchez le câble USB entre le port mini-USB situé sur le capteur (ou l'analyseur) et un port USB situé sur le PC. Remarque : le branchement au port USB de l'analyseur charge simultanément l'analyseur et le capteur (lorsqu'ils sont physiquement connectés l'un à l'autre).

   b. Allumez l'analyseur à l'aide du bouton d'alimentation (gardez-le enfoncé pendant 3 secondes) et le menu ci-dessous s'affichera.

   - **PC CAM** (réservé à une utilisation ultérieure)
   - **Disk Drive (Lecteur de disques)** (l'appareil fonctionne essentiellement comme un disque dur externe où les lectures enregistrées peuvent être affichées et organisées)
   - **Charger (Chargeur)** (sélectionné lorsque la connexion au PC est utilisée à des fins de chargement)

   Remarque : Le PC peut éventuellement renvoyer un message d'erreur de périphérique lorsque l'option CHARGER (Chargeur) est sélectionnée, en raison de la détection par le PC de la connexion d'un nouveau périphérique. Ce message peut être ignoré ; cela n'aura aucune incidence sur le cycle de charge.

3. **Vérification de l'état de batterie**

   Lorsque l'option « CHARGER » est sélectionnée comme indiqué ci-dessus (avec l'appareil connecté au PC), l'icône de la batterie s'anime en montant et descendant pour indiquer que le chargement est en cours. Pour vérifier l'état de la batterie, l'appareil doit être déconnecté du PC. Lorsqu'il est déconnecté, l'écran affiche les icônes des deux batteries en haut à droite. Les icônes M (analyseur) et S (capteur) seront entièrement remplies lorsque les batteries seront entièrement chargées, et se videront petit à petit tandis que les batteries faiblissent.

Mise en route

Fonctionnement de base des mesures avec contact % WME

ATTENTION : Les broches d'électrode de mesure sont très acérées, faites attention lors de leur utilisation. Recouvrez les broches avec le couvercle de protection lorsque vous n'utilisez pas l'appareil.

1. Retirez le couvercle de protection pour exposer les broches d'électrode.
2. Pressez et maintenez la touche ⏻ pendant 3 secondes pour allumer l'analyseur.
3. Si l'icône REL est affichée, suivez la procédure suivante afin de passer à l'icône % WME.
   a) Appuyez sur la touche MENU (F1) et naviguez jusqu'à la case WME/REL.
   b) Appuyez sur ↵, sélectionnez WME, appuyez sur ↵ puis appuyez sur EXIT (QUITTER).
4. Enfoncez délicatement les broches d'électrode au minimum 2 mm (0,07 po) dans le matériau testé. Notez que les broches doivent être insérées perpendiculairement à la structure en fibre du bois. Pour les lectures d'humidité élevée, il peut être nécessaire d'attendre quelques minutes pour permettre aux lectures de se stabiliser.
5. Prenez des relevés à plusieurs emplacements sur le matériel testé pour obtenir une bonne représentation de la quantité d'humidité présente.
6. Lisez les valeurs de mesure sur l'écran.
7. Replacez le couvercle de protection lorsque vous avez terminé.

Utilisation de la poignée de la sonde de la rallonge

La poignée télescopique fournie peut être utilisée afin de rallonger le capteur dans des zones difficiles d'accès ou dangereuses. Branchez le capteur (émetteur) à la rallonge à l'aide des vis de montage de la rallonge et de l'orifice pour vis de montage situé sur le capteur. Notez que des poignées de rallonge de différentes longueurs sont disponibles en option. Lorsque le capteur est branché, les instructions d'utilisation sont similaires à celles figurant ci-dessus, à la section « Fonctionnement de base des mesures avec contact » et ci-dessous à la section « Fonctionnement de base des mesures sans contact ».

Fonctionnement de base des mesures sans contact REL

1. Appuyez sur le bouton ⏻ et gardez-le enfoncé pendant trois secondes pour allumer l'analyseur.
2. Si l'icône % WME est affichée, suivez la procédure suivante afin de passer à l'icône REL.

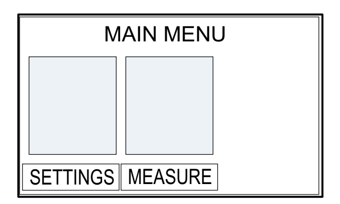
   a) Appuyez sur la touche MENU (F1) et naviguez jusqu'à la case WME/REL.

   b) Appuyez sur ↵, sélectionnez REL, appuyez sur ↵ puis appuyez sur EXIT.
3. Appuyez sur le bouton ⏻ et gardez-le enfoncé pendant trois secondes pour éteindre l'analyseur.
4. Maintenez vos mains et autres matériaux à l'écart du capteur arrière puis appuyez sur le bouton ⏻ et gardez-le enfoncé pour allumer l'analyseur. L'analyseur se met automatiquement à zéro lors de la mise en marche.
5. Le détecteur d'humidité sans contact est situé à l'arrière de l'appareil, juste derrière l'écran.
6. Positionnez l'analyseur de sorte que le capteur repose à plat contre la surface du matériau testé.
7. Prenez des relevés à plusieurs emplacements sur le matériel pour obtenir une bonne représentation de la quantité d'humidité présente.

8. Lisez les valeurs de mesure sur l’écran.

Points fondamentaux du Menu SETTINGS (PARAMÈTRES)

1. Allumez l'analyseur.
2. Appuyez sur la touche ↵ et gardez-la enfoncée jusqu'à ce que le Menu Principal s'affiche
3. Appuyez sur F1 (SETTINGS) pour consulter le menu SETTINGS
4. Naviguez à travers le menu et les sous-menus comme vous le souhaitez. Chaque élément du menu est expliqué à la prochaine section.



SETTINGS

APO/BL	BLUETOOTH
CHANNEL	TIME / DATE
DATA FORMAT	SYSTEM INF
BACK	EXIT

Menu SETTINGS en détails

Réglages de MISE HORS TENSION AUTOMATIQUE (APO) ET RÉTRO-ÉCLAIRAGE

1. L'APO ou le délai de rétro-éclairage peuvent être réglés en quelques minutes.
2. Naviguez jusqu'au sous-menu APO/BL dans le menu SETTINGS puis appuyez sur ↵.
3. Faites défiler jusqu'au paramètre souhaité.
4. Appuyez sur ↵ puis appuyez sur EXIT ou BACK (RETOUR) lorsque vous avez terminé.

APO / Backlight

APO: 5 10 20 30 OFF

Backlight: .5 1 2 5

Back Exit

Paramètre des CANAUX

Sélectionnez le canal commun sur lequel un émetteur et récepteur communiqueront. Si vous disposez de plusieurs émetteurs, il est possible d'utiliser un nombre de canal unique pour chaque. Notez que l'émetteur et le récepteur doivent être interverrouillés lorsque vous passez à un nouveau numéro de canal correspondant.

1. Pour régler le canal, naviguez d'abord au sous-menu CHANNEL (CANAL) dans le mode SETTINGS puis appuyez sur ↵.
2. Naviguez jusqu'au canal souhaité puis appuyez sur ↵. Le numéro de canal est mis en évidence.
3. Appuyez sur EXIT ou BACK lorsque vous avez terminé.

CHANNEL SELECT

CH 0	CH 5
CH 1	CH 6
CH 2	CH 7
CH 3	CH 8
CH 4	CH 9
BACK	EXIT

Paramètres DATE/HEURE et FORMAT

DATE/TIME
DATE:01-05-2011 MM/DD/YYYY
DD/MM/YYYY
TIME: 22:41:10 12H AM PM
24H
BACK EXIT

1. Naviguez jusqu’à TIME/DATE (HEURE/DATE) dans le menu SETTINGS puis appuyez sur ↵.
2. Faites défiler jusqu’au champ souhaité puis appuyez sur ↵.
3. Pour modifier la date ou l’heure, utilisez les touches de navigation vers la gauche/droite pour déplacer le curseur en forme de triangle jusqu'au chiffre à modifier.
4. Utilisez les touches de navigation vers le haut et le bas pour modifier la valeur du chiffre. Appuyez sur ↵ pour enregistrer la nouvelle valeur et pour éteindre le curseur en forme de flèche.
5. Pour sélectionner le format de la date, faites défiler jusqu’au champ désiré : MM/DD/YYY, DD/MM/YYY, 12H, 24H, AM, ou PM (MM/JJ/AAA, JJ/MM/AAA, 12H, 24H, AM, ou PM) puis appuyez sur ↵. Lorsqu’un élément est mis en valeur, il est sélectionné.
6. Appuyez sur EXIT ou BACK lorsque vous avez terminé.

Paramètres de FORMAT DES DONNÉES

DATA FORMAT
DECIMAL DELINEATOR: , .
BACK EXIT

Cela permet à l’utilisateur de régler le délinéateur numérique à un point décimal (.) ou à une virgule (,).

1. Naviguez jusqu’à DATA FORMAT (FORMAT DES DONNÉES) dans le menu SETTINGS puis appuyez sur ↵.
2. Faites défiler jusqu’à la sélection souhaitée puis appuyez sur ↵.
3. Appuyez sur EXIT ou BACK lorsque vous avez terminé.

ACTIVATION-DÉSACTIVATION DU BLUETOOTH

BLUETOOTH
ON
OFF
BACK EXIT

1. Pour activer la fonction Bluetooth™, sélectionnez BLUETOOTH dans le menu SETTINGS.
2. Faites défiler jusqu’à ON (ACTIVER) ou OFF (DÉSACTIVER) puis appuyez sur ↵.
3. Les développeurs de logiciels peuvent contacter Extech au sujet du protocole du programme de communication du MO270.
4. Appuyez sur BACK ou EXIT lorsque vous avez terminé.

INFORMATIONS RELATIVES AU SYSTÈME (INF)

SYSTEM INFORMATION
FIRMWARE VERSION: 187
DATE: 2012/3/16
OWNER: NAME: OWNER
NUMBER: 00
BACK CONF. EXIT

1. Pour afficher les informations relatives au système, naviguez jusqu’à SYSTEM INF (INF. SYSTÈME) dans le menu SETTINGS puis appuyez sur ↵.
2. Les champs OWNER NAME et NUMBER (NOM DU PROPRIÉTAIRE et NUMÉRO) peuvent être modifiés par l’utilisateur ; tous les autres champs sont fournis à titre d’information.
3. Faites défiler jusqu’au champ OWNER NAME ou NUMBER puis appuyez sur ↵.
4. Un mode alphanumérique apparaît, permettant à l’utilisateur de sélectionner du texte à l’aide des touches de navigation et du bouton ↵.
5. Pour verrouiller les informations relatives au propriétaire afin qu’elles ne puissent être écrasées, appuyez sur la touche CONF (CONF).
6. Appuyez sur BACK ou EXIT lorsque vous avez terminé.

Menus de l'écran de mesures

MENU MODE HOLD

F1 F2 F3

MENU

WME/REL | WOOD TYPE

ALARM | ZERO MODE

MEMORY

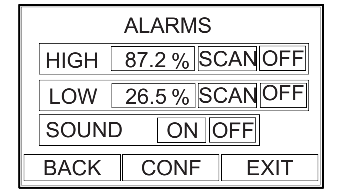
BACK | EXIT

F1 - MENU

Appuyez sur le bouton F1 MENU à partir de l'écran principal de l'analyseur afin d'ouvrir la liste du sous-menu ;

WME/REL
Le menu WME/REL permet la sélection des mesures avec contact, affichées comme « % de l'humidité du bois équivalente » (HBE), ou des mesures sans contact affichées comme une mesure relative (REL) à l'aide du capteur sans contact.

Réglage de l'ALARME



1. Naviguez jusqu'à la case ALARMS (ALARMES) puis appuyez sur la touche ↵.
2. Les limites d'alarmes peuvent être réglées manuellement en saisissant une valeur numérique ou à l'aide d'une valeur de mesure (balayée).
3. Afin de configurer une limite d'alarme manuellement, utilisez la touche de navigation droite pour faire défiler jusqu'à la case de limite d'alarme (%) puis appuyez sur ↵. Une flèche s'affiche sous l'un des chiffres, utilisez les touches de navigation vers le haut ou le bas pour modifier sa valeur si nécessaire. Utilisez les touches de navigation vers la gauche et la droite pour sélectionner un autre chiffre à modifier. Lorsque la modification est terminée, appuyez sur la touche ↵ pour enregistrer les paramètres.
4. Pour utiliser la mesure en temps réel comme limite d'alarme, utilisez les touches de navigation pour faire défiler jusqu'à la case SCAN (BALAYAGE) (pour la limite d'alarme HAUTE ou BASSE). Lorsque la case SCAN est mise en évidence, appuyez sur la touche ↵ pour transposer automatiquement la mesure en temps réel à la valeur de la limite d'alarme.
5. Notez que la limite d'alarme haute ne peut être inférieure à 10,00 % et la limite d'alarme basse ne peut être supérieure à 10,00 %.
6. Pour ACTIVER et DÉSACTIVER une alarme : Servez-vous des touches de navigation pour déplacer le curseur jusqu'à la case de désactivation (OFF) de la limite d'alarme. Appuyez sur la touche ↵ pour basculer entre ACTIVER (ON) et DÉSACTIVER (OFF).
7. Pour activer (ON) ou désactiver (OFF) le signal sonore de l'alarme : Naviguez jusqu'à la case SOUND ON (SON ACTIVÉ) ou SOUND OFF (SON DÉSACTIVÉ). Sélectionnez l'état souhaité puis appuyez sur ↵.
8. Appuyez sur F3 pour enregistrer les valeurs puis quittez le mode.

MÉMOIRE
Le menu MEMORY (MÉMOIRE) permet l'affichage de données ainsi que la désignation/suppression de données jusqu'à 10 groupes de mémoire. Reportez-vous à la section consacrée au « Mode d'enregistrement dans la mémoire » plus loin dans ce manuel.

TYPES DE BOIS

Le menu WOOD TYPES (TYPES DE BOIS) permet la sélection de plusieurs espèces de bois qui sont organisées selon des groupes (de 1 à 8) en fonction de leur dureté. Reportez-vous à l'Annexe A pour accéder aux listes des bois ainsi qu'aux paramètres des numéros de groupes associés. Sélectionnez un numéro de groupe qui correspond au type de bois testé à l'aide des touches fléchées et de la touche Enter (Entrée) dans le menu Wood Type (Type de bois).

ZERO MODE ON/OFF (ACTIVATION/DÉSACTIVATION DE LA FONCTION ZÉRO)

La fonction ZERO permet d'afficher les mesures comme étant la différence entre la lecture réelle et une lecture de référence stockée. Suivez les étapes ci-dessous :

1. Dans le mode Normal Measurement (Mesure normale), prenez une mesure d'humidité qui représentera la valeur de référence.

2. Tandis que le mètre continue d'effectuer cette lecture, appuyez sur la touche MENU (F1), faites défiler jusqu'au champ ZERO MODE, puis appuyez sur la touche Enter (Entrée) (La couleur du champ devient bleue, indiquant que la fonction ZERO est activée.). La mesure actuelle constitue désormais le zéro.

3. Retournez au mode Normal Measurement (Mesure normale) en appuyant sur la touche EXIT (QUITTER). Désormais, toutes les lectures ultérieures seront affichées selon le décalage par rapport à la lecture de référence stockée. À titre d'exemple, si la référence est 20 et la mesure effectuée est de 50, le compteur affichera 30 (lecture réelle de 50 moins lecture de référence de 20 = lecture affichée de 30).

Remarque : L'icône REL clignote sur l'écran d'affichage des mesures tandis que la fonction ZERO est active.

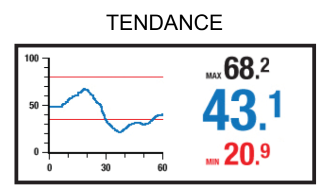
4. Pour désactiver la fonction ZERO, faites de nouveau défiler jusqu'au champ ZERO MODE, puis appuyez sur Enter (Entrée) (La couleur du champ deviendra grise, indiquant que la fonction ZERO est désactivée.).

Remarque : L'état par défaut est ZERO MODE OFF (ZÉRO DÉSACTIVÉ).

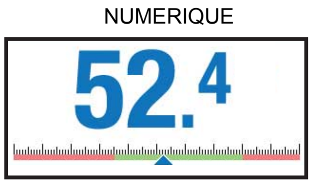
F2 - MODE

En appuyant plusieurs fois sur le bouton F2 MODE, vous pouvez défiler à travers les trois modes d'affichage : Affichage numérique, affichage graphique de l'analyse de la tendance et affichage analogique. L'affichage numérique comprend un histogramme au bas de l'écran. Notez que l'histogramme suit un code de couleur selon lequel la zone d'alarme est affichée en rouge et la zone acceptable en vert. Pour en savoir plus sur l'affichage de l'analyse de la tendance, reportez-vous à la section Analyse de la tendance plus loin dans ce manuel.

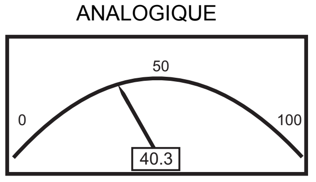
TENDANCE



NUMERIQUE



ANALOGIQUE



F3 - HOLD

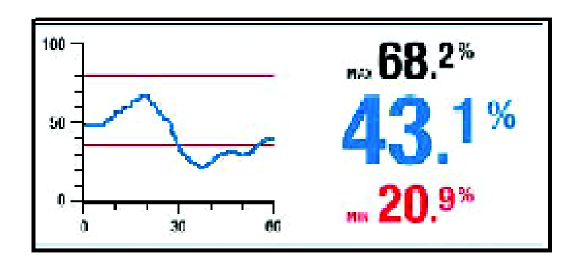
Le menu HOLD (MAINTIEN) fige l'affichage des lectures. Les sous-menus permettent l'enregistrement des données dans la mémoire ou la sortie du menu existant.

Fonctionnement de l’alarme

- Les limites d’alarmes HAUTE et BASSE peuvent être programmées par l’utilisateur, tel que défini à la section SETTINGS. Notez que la limite d’alarme HAUTE ne peut être configurée à une valeur inférieure à 10,00 % et la limite d’alarme BASSE ne peut être supérieure à 10,00 %.
- Lorsqu’une alarme est ACTIVE (ON) dans le mode SETTINGS, l’analyseur affiche le symbole de l'alarme (haute ou basse) en noir avec la valeur associée de l'alarme sur l'écran (voir la section Icônes d'affichage).
- Lorsque les limites d’alarmes haute et basse sont réglées, l’analyseur émet une alarme sonore et/ou visuelle (clignotant en rouge) lorsqu’une limite de mesure est dépassée. Notez que si le paramètre SOUND est DÉSACTIVÉ (OFF) dans le mode SETTINGS, seule l’alarme visuelle se déclenchera.
- Pour interrompre une alarme, allez au sous-menu ALARM dans le menu SETTINGS puis sélectionnez OFF dans le paramètre SOUND de l’alarme.

Fonction d’affichage de l’analyse de la tendance

- Appuyez une fois sur la touche souple F2-MODE à partir de l’écran principal de l’analyseur pour accéder au mode d’affichage de l’analyse de la tendance. L’écran d’analyse de la tendance est affiché ci-dessous.
- Les chiffres sur le côté droit de l’écran d’analyse de la tendance montrent la mesure réelle (au centre), la lecture la plus élevée (en haut), et la lecture la plus basse (en bas) pour une session de mesure donnée.
- Le graphique x-y sur la gauche représente les mesures (échelle verticale) dans le temps (échelle horizontale).
- Afin de démarrer une session de tendance, appuyez sur la touche souple F3-START à partir de l’écran d’analyse de la tendance (l’icône rouge REC est visible sur la partie supérieure droite de l’écran tandis que l’analyseur relève les tendances).
- Appuyez sur la touche souple F3-STOP pour terminer une session de tendance (l’icône REC s’éteint).



Mode d’enregistrement dans la mémoire

Enregistrer une lecture

- Pour enregistrer une lecture dans l’un des dix emplacements de la mémoire (désignés comme Groupes) appuyez sur la touche souple F2-MODE à partir de l’écran d’affichage principal. Notez que les lectures enregistrées portent la date et l’heure à laquelle elles ont été effectuées.
- Servez vous de nouveau de la touche souple F2-MODE pour sélectionner le curseur analogique ou le mode d’affichage numérique.
- Effectuez une mesure et lorsque la lecture souhaitée est affichée, appuyez sur la touche souple F3-HOLD.
- Appuyez sur la touche souple F1-SAVE pour démarrer l’enregistrement. L’écran d’emplacement dans la mémoire s’affiche.
- Sélectionnez un groupe de mémoire à l’aide des touches de navigation. Appuyez sur le bouton ↵ lorsque l'emplacement de mémoire souhaité est mis en évidence. La lecture est alors enregistrée dans le groupe de mémoire sélectionné.

Afficher les lectures enregistrées

- Pour afficher les données d’un groupe de mémoire, appuyez sur la touche souple F1-MENU à partir de l’écran d’affichage principal, naviguez jusqu’au sous-menu de MEMORY et appuyez sur ↵.
- Mettez en évidence VIEW (AFFICHER) à partir du sous-menu puis appuyez sur ↵. La liste des groupes s’affiche.
- Naviguez jusqu’au groupe souhaité puis appuyez sur ↵.
- Servez-vous des touches de navigation vers le haut/bas pour faire défiler les lectures dans le groupe. Servez-vous du bouton CLEAR (SUPPRIMER) pour supprimer une lecture affichée.
- Appuyez sur F1-BACK pour revenir à la liste des groupes ou appuyez sur EXIT pour revenir au mode de fonctionnement normal.

Renommer un groupe de mémoire

- Pour renommer un groupe de mémoire, appuyez sur la touche souple F1-MENU à partir de l’écran d’affichage principal, naviguez jusqu’au sous-menu de MEMORY et appuyez sur ↵.
- Mettez en évidence NAME (NOM) à partir du sous-menu puis appuyez sur ↵. La liste des groupes s’affiche.
- Naviguez jusqu’au groupe souhaité puis appuyez sur ↵.
- Un affichage alphanumérique apparaît avec le nom du groupe actuel figurant en haut de l’écran.
- Servez-vous des touches de navigation pour sélectionner le chiffre que vous souhaitez modifier puis appuyez sur ↵.
- Défilez maintenant jusqu’au nouveau chiffre à l’aide des touches de navigation. Lorsque le nouveau chiffre souhaité est mis en évidence, appuyez sur ↵ et l’ancien chiffre sera remplacé par le nouveau.
- Lorsque vous avez terminé la modification, appuyez sur CONF pour enregistrer les entrées et pour revenir à la liste des groupes.

Effacer la mémoire

- Pour effacer des données enregistrées, appuyez sur la touche souple F1-MENU à partir de l’écran d’affichage principal, naviguez jusqu’au sous-menu de MEMORY et appuyez sur ↵.
- Mettez en évidence CLEAR à partir du sous-menu puis appuyez sur ↵.
- Trois sous-menus s’affichent : INDIVIDUAL (INDIVIDUEL), GROUP (GROUPE) et ALL (TOUS). Sélectionnez INDIVIDUAL pour supprimer une lecture dans un groupe ; sélectionnez GROUP pour supprimer un groupe entier ; et sélectionnez ALL pour supprimer toutes les lectures de tous les groupes. Cliquez sur ↵ pour supprimer l’élément.

Vérification du calibrage

Vérification du calibrage zéro pour le mode sans contact

1. Mettez l'analyseur sur le mode de fonctionnement sans contact (mode REL) à partir de **F1-MENU**.
2. Assurez-vous que l'analyseur n'est à proximité d'aucun objet ou surface. Afin d'éviter tout contact avec le capteur sans contact, tenez l'appareil au niveau de sa partie inférieure.
3. L'écran doit afficher zéro.
4. Si une erreur est affichée ou si l'analyseur affiche une valeur autre que zéro, veuillez renvoyer l'appareil pour réparation.

Vérification du calibrage pour le mode avec contact

1. Mettez l'analyseur sur le mode de fonctionnement avec contact (% HBE) à partir de **F1-MENU**.
2. Les trois points de vérification du calibrage sont situés dans les orifices au-dessus du couvercle de protection.
3. La première mesure est effectuée entre le point de test gauche et le point de test central. La deuxième mesure est effectuée entre le point de test droit et le point de test central.
4. La lecture de l'affichage doit s'inscrire entre 60 et 85 pour toute valeur de mesure élevée, et entre 17 et 19 pour toute valeur de mesure basse.
5. Si les lectures sont incorrectes, retournez l'analyseur pour réparation.

Conformité FCC

FCC-ID : IWK-EX3000
FCC-ID : IWK-MO270X

Cet appareil est conforme à la Section 15 des règles de la FCC. Son fonctionnement est sujet aux deux conditions suivantes :

1. Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles.
2. Cet appareil doit accepter toutes les interférences reçues, y compris celles susceptibles d'engendrer un dysfonctionnement.

Cet équipement a été testé et jugé conforme aux limites des appareils numériques de classe B, partie 15 des réglementations de la FCC. Ces limites sont conçues afin d'offrir une protection raisonnable contre toute possibilité de brouillage préjudiciable dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des fréquences radioélectriques et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, pourrait entraîner un brouillage préjudiciable des radiocommunications. Toutefois, l'absence d'interférences ne peut être garantie pour une installation particulière. Si cet équipement cause des interférences préjudiciables à la réception radio ou la réception d'un téléviseur (ce qui peut être constaté en éteignant puis en allumant l'appareil), nous conseillons à l'utilisateur de prendre une ou plusieurs des mesures suivantes pour tenter de corriger le problème :

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- Augmentez l'espace de séparation entre l'équipement et le récepteur.
- Branchez l'équipement dans une prise de courant d'un circuit différent de celui auquel le récepteur est branché.
- Consulter le revendeur ou un technicien (radio/TV) expérimenté pour obtenir de l'aide.

Attention : Tout changement ou modification non approuvé expressément par la partie responsable de la conformité peut annuler l'autorisation pour l'utilisateur d'utiliser l'équipement.

Remplacement des piles

Si l'appareil ne s'allume pas ou affiche des symboles de batterie faible, rechargez les batteries tel que détaillé précédemment dans ce manuel. Si les batteries nécessitent d'être changées, l'appareil doit être renvoyé pour réparation.

Entretien

- Gardez toujours l'appareil sec.
- Pour nettoyer l'analyseur, essuyez-le avec un chiffon humide. Utilisez un détergent doux si nécessaire, mais jamais d'abrasifs ni de solvants.
- Empêchez la saleté de s'accumuler sur les broches d'électrode.

Caractéristiques générales

Affichage	Affichage graphique couleur
Résolution des mesures	0,1 %
Précision des mesures	Mode avec contact : ± (5 % de la lecture + 5 chiffres)
	Le mode sans contact est une lecture d'humidité relative uniquement
Principe de mesure	Résistance électrique (avec contact)
	Capteur électromagnétique (sans contact)
Gammes de mesure	0,0 à 99,9 % d'humidité relative (sans contact)
	6,0 à 99,9 % d'HBE (avec contact)
Longueur de la broche d'électrode	22 mm (0,75 po)
Type de broche d'électrode	Intégrées, remplaçables
Fréquence de transmission	Fréquence de communication analyseur/capteur : 2,4 GHz
Alimentation	Batteries polymère-Li rechargeables (non remplaçables par l'utilisateur)
Indication de batterie faible	Symboles de la batterie (pour l'analyseur et le capteur) affichés sur l'écran LCD
Boîtier de l'analyseur	Plastique résistant aux chocs
Température de fonctionnement	0 à 50 ^{o}C (32 à 122 ^{o}F)
Humidité de fonctionnement	80 % d'humidité relative au maximum
Dimensions	203 x 58 x 43 mm (8 x 2,3 x 1,7 pouces) ; sonde à distance non comprise
Poids	204 g (7,2 on) ; sonde à distance non comprise

Dénominations communes des bois (BS888 et 589 : 1973) avec numéros de groupe du programme MO270

Abura	4	Douglas vert/Sapin de l'Oregon	2
Afara	1	Sapin de Vancouver	1
Aformosa	6	Sapin noble	8
Afzelia	4	Gegu, Nohor	7
Agba	8	Demerara	3
Amboine	6	Bossé noir	8
Frêne américain	2	Bossé blanc	7
Frêne européen	1	Copalme d'Amérique	1
Frêne japonais	1	Gommier saligna	2
Movingui	3	Gommier bleu/Arbre à fièvre	2
Baguacu brésilien	5	Gommier tacheté	1
Balsa	1	Gurjun	1
Banga wanga (Amblygonocarpusandongensis)	1	Pruche de l'Ouest	3
Tilleuil	6	Hiba	8
Hêtre européen	3	Hickory	5
Berlina (Ebiara)	2	Hyedunani	2
Binvang	4	Iroko	5
Bouleau d'Europe	8	Ironbark	2
Bouleau jaune	1	Jarrah	3
Bisselon (Acajou du Sénégal)	4	Jelutong (Dyera costulata)	3
Quassia (bois amer)	5	Kapur	1
Gommier pilularis	3	Karri	1
Bosquiea	1	Kauri, Nouvelle-Zélande (Agathis)	4
Buis, Maracaïbo	1	Kauri, Queensland (Agathis)	8
Camphrier d'Afrique	3	Bois de keruing	5
Canarium d'Afrique	2	Kuroka	1
Cèdre du Japon	2	Mélèze d'Europe	3
Cèdre espagnol	8	Mélèze du Japon	3
Cèdre rouge de l'Ouest	3	Mélèze occidental	5
Cerisier	8	Citronnier vert	4
Châtaignier	3	Loliondo	3
Ceratopetalum apetalum	6	Acajou d'Afrique	8
Cordia alliodora	5	Acajou antillais	2
Cyprès d'Afrique	1	Makoré	2
Cyprès japonais (18 à 28 % de teneur en humidité)	3	Mansonia	2
Cyprès japonais (8 à 18 % de teneur en humidité)	8	Erable de la côte pacifique	1
Dahoma	1	Erable, Queensland	2
Danta	3	Erable de roche	1
Sapin Douglas	2	Erable à sucre	1
Orme d'Angleterre/champêtre	4	Matai	4
Orme à écorce grise du Japon	2	Meranti rouge (clair/foncé)	2
Orme liège	4	Meranti blanc	2
Orme blanc	4	Merbau	2
Paulownia impérial	8	Missanda	3
Erimado (essessang)	5	Muhuhi	8
Muninga	6	Séquoia californien	2
Musine	8	Palissandre des Indes	1
Musizi	8	Hévéa	7
Myrte de Tasmanie	1	Calophylle du Brésil/Guanandi	7
Naingon	3	Sapele	3
Chêne rouge américain	1	Kalopanax ponctué/Kalopanax à sept lobes	1
Chêne blanc américain	1	Seraya rouge	3
Chêne européen	1	Chêne foncé soyeux	3
Chêne japonais	1	Chêne soyeux d'Australie	3
Chêne de Tasmanie	3	Epinette du Japon (18 à 28 % de teneur en humidité)	3
Chêne de Turquie	4	Epinette du Japon (8 à 18 % de teneur en humidité)	8

Obeche	6	Epinette de Norvège (Européenne)	3
Odoko	4	Epicéa de Sitka	3
Okwen	2	Sterculia marron	1
Olivier d’Afrique	2	Eucalyptus obliqua	3
Olivillo	6	Eucalyptus jaune	3
Opepe	7	Sycomore	5
Padang	1	Eucalyptus microcorys (Tallowood)	1
Padauk d'Afrique	5	Teck	5
Panga Panga	1	Totara	4
Kaki	6	Térébenthine	3
Bois à piquet	5	Utile	8
Pin à longues feuilles d’Amérique	3	Noyer africain	8
Pitch Pine d’Amérique	3	Noyer américain	1
Pin de Bunya	2	Noyer européen	3
Pitch Pine des Caraïbes	3	Noyer de la Nouvelle-Guinée	2
Pin Laricio de Corse	3	Noyer de Queensland	3
Pin de Hoop	3	Wandoo	8
Pin de Huon	2	Wawa	6
Pin noir du Japon	2	Bois blanc	3
Pin de Kauri	4	If	3
Pin de Lodgepole	1		
Pin maritime	2		
Pin blanc de la Nouvelle-Zélande	2		
Pitch Pine de Nicaragua	3		
Pin de Parana	2		
Pin de Ponderosa	3		
Pin de Radiata	3		
Pin rouge	2		
Pin sylvestre	1		
Pin à sucre	3		
Pin jaune	1		
Peuplier noir	1		
Pterygota d'Afrique	1		
Pyinkado	4		
Kauri, Queensland	8		
Noyer de Queensland	3		
Ramin	6		
Sapin rouge (Européen)	1		

Dénominations botaniques des bois avec numéros de groupe du programme MO270

Abies alba	1	Dipterocarpus zeylanicus	1
Abies grandis	1	Distemonanthus benthamianus	3
Abies procera	8	Dracontomelium mangiferum	2
Acanthopanex ricinifolius	1	Dryobanalops spp	1
Acer macrophyllum	1	Dyera costulata	3
Acer pseudoplatanus	5	Endiandra palmerstoni	3
Acer saccharum	1	Entandrophragma angolense	7
Aetoxicon punctatum	6	Entandrophragma cylindricum	3
Aformosia elata	6	Entandrophragma utile	8
Afzelia spp	4	Erythrophleum spp	3
Agathis australis	4	Eucalyptus acmenicides	3
Agathis palmerstoni	8	Eucalyptus crebra	2
Agathis robusta	8	Eucalyptus diversicolor	1
Amblygonocarpus andogensis	1	Eucalyptus globulus	2
Amblygonocarpus obtusungulis	1	Eucalyptus maculate	1
Araucaria angustifolia	2	Eucalyptus marginata	3
Araucaria bidwilli	2	Eucalyptus microcorys	1
Araucaria cunninghamii	3	Eucalyptus obliqua	3
Berlinia grandiflora	2	Eucalyptus pilularis	3
Berlinia spp	2	Eucalyptus saligna	2
Betula alba	8	Eucalyptus wandoo	8
Betula alleghaniensis	8	Fagus sylvatica	3
Betula pendula	8	Flindersia brayleyana	2
Betula spp	8	Fraxinus Americana	2
Bosquiera phoberos	1	Fraxinus excelsior	1
Brachylaena hutchinsii	8	Fraxinus japonicus	1
Brachystegia spp	2	Fraxinus mardshurica	1
Calophyllum brasiliense	7	Gonystylus macrophyllum	6
Canarium schweinfurthii	2	Gossweilodendron balsamiferum	8
Cardwellia sublimes	3	Gossypiospermum proerox	1
Carya glabra	5	Grevillea robusta	3
Cassipourea elliotii	5	Guarea cedrata	7
Cassipourea melanosana	5	Guarea thomsonii	8
Castanea sutiva	3	Guibortia ehie	2
Cedrela odorata	8	Hevea brasilensis	7
Ceratopetalum apetala	6	Intsia bijuga	2
Chamaecyparis spp (18-28%mc)	3	Juglans nigra	1
Chamaecyparis spp (8-18%mc)	8	Juglans regia	3
Chlorophora excelsa	5	Khaya ivorensis	8
Cordia alliodora	5	Khaya senegalensis	4
Croton megalocarpus	8	Larix decidua	3
Cryptomelia japonica	2	Larix kaempferi	3
Cupressus spp	1	Larix leptolepis	3
Dacryium franklinii	2	Larix occidentalis	5
Dalbergia latifolia	1	Liquidamper styraciflua	1
Diospyros virginiana	6	Lovoa klaineana	8
Dipterocarpus (Keruing)	5	Lovoa trichiloides	8
Maesopsis eminii	8	Quercus delegatensis	3

Mansonia altissima	2
Millettia stuhimannii	1
Mimusops heckelii	2
Mitragyna ciliata	4
Nauclea diderrichii	7
Nesogordonia papaverifera	3
Nothofagus cunninghamii	1
Ochroma lagopus	1
Ochroma pyramidalis	1
Ocotea rodiaei	3
Ocotea usambarensis	3
Octomeles sumatrana	4
Olea hochstetteri	2
Olea welwitschii	3
Palaquium spp	1
Paulownia tomentosa	8
Pericopsis elata	6
Picaenia excelsa	3
Picea abies	3
Picea jezoensis (18-28%mc)	3
Picea jezoensis (8-18%mc)	8
Picea sitchensis	3
Pinus caribaea	3
Pinus contorta	1
Pinus lampertiana	3
Pinus nigra	3
Pinus palustris	3
Pinus pinaster	2
Pinus ponderosa	3
Pinus radiate	3
Pinus spp	2
Pinus strobus	1
Pinus sylvestris	1
Pinus thunbergii	2
Pipadeniastrum africanum	1
Piptadenia africana	1
Podocarpus dacrydiodes	2
Podocarpus spicatus	3
Podocarpus totara	4
Populus spp	1
Prunus avium	8
Pseudotsuga menzesii	2
Pterocarpus angolensis	6
Pterocarpus indicus	6
Pterocarpus soyauxii	5
Pterygota bequaertii	1
Quercus cerris	4

Quercus gigantean	3
Quercus robur	1
Quercus spp	1
Ricinodendron heudelotti	5
Sarcocephalus diderrichii	7
Scottellia coriacea	4
Sequoia sempervirens	2
Shorea smithiana	3
Shorea spp	2
Sterculia rhinopetala	1
Swietenia candollei	1
Swietenia mahogani	2
Syncarpia glomulifera	3
Syncarpia laurifolia	3
Tarrietia utilis	3
Taxus baccata	3
Tectona grandis	5
Terminalia superba	1
Thuja plicata	3
Thujopsis dolabrat	8
Tieghamella heckelii	2
Tilia americana	6
Tilia vulgaris	4
Triploehiton scleroxylon	6
Tsuga heterophylia	3
Ulmus americana	4
Ulmus procera	4
Ulmus thomasii	4
Xylia dolabriformis	4
Zelkova serrata	2